Zur Histologie des carcinoma ventriculi.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medicinischen Facultät

der

vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

nebst den beigefügten Thesen

Mittwoch den 18. Juli 1883 Mittags 12 Uhr

öffentlich vertheidigt

Johann Bourzutschky

aus Potsdam.

Referent: Herr Professor Dr. **Ackermann.**

Opponenten:

P. Hartwig, Drd. med.

A. Michaelis, Dr. med.

Halle a. S.,

Plötz'sche Buchdruckerei (R. Nietschmann).

1883.

Imprimatur

Professor Dr. Ackermann

h t. Prodecanus.

Seinem lieben Schwager

dem

pract. Arzt Dr. Gisevius

in Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

In älterer Zeit nannte man alle Processe, welche eine Zerstörung der Magenwandung verursachten und sich nicht auf äussere Einwirkung zurückführen liessen, Magenkrebse. Der Schwerpunkt des ganzen Vorganges wurde also in die Substanzvernichtung gelegt, gleichgiltig, auf welchem Wege dieselbe zu Stande gekommen war. Später wandte man die Benennung Krebs nur noch für die Processe an, bei welchen der Vernichtung von Substanz eine Neubildung vorherging, welche sich durch Verdickung der Wände, Bildung von Knoten und wulstigen Geschwürsrändern kund gab. Die Krebsbildung zeigte jedoch so bedeutende Verschiedenheiten in der Verbreitung der Geschwülste, ihrer Consistenz und dem microscopischen Verhalten, dass man sich gezwungen sah, verschiedene Arten anzunehmen, ohne jedoch dabei auszuschliessen, dass die eine aus der anderen hervorgegangen sein oder in sie übergehen könne. Von den meisten Autoren wurden 3 Arten angenommen, scirrhus, Markschwamm und Gallertkrebs, wozu dann später der sogenannte Cylinderzellenkrebs und das adenoma destruens kamen. Ueber den scirrhus sagt Förster in seinem Handbuch von 1854: beim scirrhus wird der Peritonealüberzug verdickt, sehnig, die Muscularis hypertrophisch. Die Schleimhaut bleibt eine Zeit lang unverändert, wird dann hyperämisch, dicker und weicher; später tritt Schwund und Erweichung derselben ein. Mehr auf das feinere microscopische Verhalten und die Entstehungsweise geht Klebs in seinem Handbuch (1860) ein: Er rechnet den scirrhus zu den Bindegewebskrebsen, wobei er jedoch die Frage offen lässt, woraus derselbe entstanden sei. Er will mit dem Ausdruck Bindegewebskrebs nur constatiren, dass in der Geschwulstbildung die Neubildung von

Bindegewebe einen wichtigen Antheil habe. Er hält jedoch, wie er für die mamma die Entstehung von Krebsen aus Bindegewebe erkannt zu haben glaubte, eine ähnliche Entstehung im Magen für wahrscheinlich. Bei scirrhus, sagt er, sind die Magenhäute sämmtlich verdickt, am meisten die Muscularis. Die glänzenden Züge der Muskelfasern sind von breiten weisslichen Streifen durchzogen. Mucosa und submucosa sind in eine einfache fibröse Masse verwandelt. Entwicklung eines derben, fibrösen stroma mit breiten starren Fasern, zwischen denen zellige Elemente in verschiedener Anordnung. Entweder sind dieselben nur sehr spärlich vorhanden, bilden schmale spindelförmige Züge, und die einzelnen Elemente sind klein, rund, gewöhnlich verfettet, oder sie sind reichlicher entwickelt, lagern in rundlichen, von Bindegewebszügen scharf umgränzten Räumen (alveolen). Die peripheren Zellen platten sich bisweilen ab, werden auch wohl cylindrisch, so dass eine gewisse Aehnlichkeit mit epithelien hervortritt. In dem Lehrbuch von Birch-Hirschfeld (1876) steht in Bezug auf den scirrhus: Der Krebs ist um so härter, dem Character des scirrhus entsprechender, je reichlicher das stroma im Verhältniss zu den Krebszellen ist, je mehr es der Structur des festen Bindegewebes entspricht. Es treten dann die alveolen mit ihren epithealen, rundlichen Zellen gegenüber dem zellarmen, faserigen, schwach vuscularisirten stroma zurück. Wahrscheinlich hat der scirrhus epithealen Ursprung. Rindfleisch sagt in seiner pathologischen Gewebelehre 1878: Bei scirrhus ventriculi ist die Form der Zellennester eine relativ regelmässige, es sind nämlich langgestreckte, im Querschnitt kreisförmige tubuli, in welchen die kleinen, aber unter sich gleich grossen Epithelzellen fast radienartig arrangirt sind, wenn auch ein centrales Lumen fehlt. Nach Ziegler (Lehrbuch 1881) ist das, was scirrh genannt wird, eine theils fibröse, theils krebsige Verhärtung der Magenwände, die sich secundär nach dem Zerfall eines weichen carcinoms gebildet hat. Wie diese Uebersicht zeigt, ist von allen Autoren als characteristische Eigenthümlichkeit die Härte und das Vorwiegen des Bindegewebes

angenommen; was aber die Entstehung betrifft, so sehen wir, dass dieselbe zuerst im Bindegewebe gesucht, dann aber der epitheliale Ursprung wahrscheinlich gemacht wird. Schliesslich wird überhaupt die Entstehung als scirrhus geleugnet und auf andere Formen zurückgeführt. So ist der scirrhus also nur als gewisses Stadium krebsiger Degeneration aufzufassen, welches zwar nicht von allen Krebsformen erreicht wird, dessen Entstehung aber keine eigenthümliche Beschaffenheit des carcinomatösen Processes an sich voraussetzt. Eine ähnliche Bedeutung hat in dieser Beziehung der Gallertkrebs nämlich nicht als specifische Krebsform, sondern als Degenerationsproduct. Foerster sagt über denselben: Der Gallertkrebs beginnt stets in der Nähe des pylorus. Die Veränderung beginnt im submucösen Zellgewebe und der Schleimhaut selbst. Diese gehen zuerst zu Grunde. Die übrigen Magenhäute entarten daneben ganz in der Weise, wie beim gewöhnlichen Krebs. Später tritt alveolacere Entartung der muscularis und der Lymphdrüsen ein. 1851 schreibt Virchow über denselben Gegenstand: Die schleimige Substanz dient offenbar als blastem für die Zellen. Diese Zellen entwickeln sich durch endogene Processe zu grossen Gruppen und das Colloidgewebe stellt demnach in seiner Totalität ein morphologisches Aequivalent von Knorpel dar. — Stradomsky (Virchow und Hirsch 1868) fand, dass die Epithelzellen der Magendrüsen bei Entwicklung des Colloidkrebses betheiligt sind, dass diese epithelien bei der Bildung des Krebsknoten nicht etwa zu Grunde gehen, sondern vielmehr eine solche deutliche Vermehrung zeigen, dass die Drüsenschläuche durch die neugebildeten Zellen erweitert erscheinen und zuletzt durch stete Zunahme der Erweiterung der Wandungen bersten, worauf das in denselben enthaltene epithel in das umgebende Bindegewebe hineintritt und hier nur auf diese Weise die alveolen entstehen, deren zelliger Inhalt nach und nach eine colloide Metamorphose erleiden. — Nach Klebs (Lehrbuch 1869) gehört der Gallertkrebs, wie der scirrhus, zu den Bindegewebskrebsen. Beide unterscheiden sich nicht durch ihre

ursprüngliche Anlage, sondern durch secundäre metamorphose, der Gallertkrebs durch die schleimige. Das carcinoma mucosum, sagt er, besitzt ein derbes, fibröses Flechtwerk, dessen Maschenräume mit Gallertmasse gefüllt sind. Die Metamorphose beginnt im Umfang der ursprünglich einfachen, gesondert liegenden Bindegewebszellen, so dass diese als Stern oder spindelförmige Elemente inmitten der Gallertkörner liegen, die ihrerseits von unveränderten Bindegewebszügen, dem Maschenwerk, eingeschlossen sind. Die Zellen vermehren sich alsdann zu rundlichen oder kolbigen Haufen, deren oberflächliche Zellen häufig Spindelform annehmen, während die centralen zu einem körnigen detritus zerfallen. Es entstehen dadurch indess keineswegs drüsenähnliche Bildungen, wie bei dem Cylinderepitheliom, denn die Basalfläche dieser Cylinderzellen des Gallertkrebses ist nach aussen gewendet und es fehlt ihnen die Basalmembran der Darmzellen.

Im Lehrbuch von Birch-Hirschfeld (1876) wird der epitheliale Ursprung des Colloidkrebses wahrscheinlich gemacht. Es heisst ferner über diesen Gegenstand: „Beim Gallertkrebs sind die in den Alveolen liegenden Gallertmassen durch Metamorphose der epithelialen Krebszellen entstanden.“ Dafür spricht, dass die Zellen in dem Maasse abnehmen, wie die Gallertmasse zunimmt. Es sind auch zuweilen nach Waldeyer die einzelnen Gallertklümpchen noch nach Art der Zellterritorien durch feine Contouren gegen einander abgegrenzt. Köster hat gerade für den Gallertkrebs das Hervorgehen aus den Lymphgefässen behauptet. Rindfleisch sagt 1878 über den Gallertkrebs: „Der Gallertkrebs entsteht durch eine ursprünglich von den Drüsen ausgehende epitheliale Infection der Lymphendothalien. Ziegler sagt darüber: Die Gallertmasse beim carcinoma colloides entsteht aus den Krebszellen selbst, wie aus den bindegewebigen Stroma. —

Diese Uebersicht zeigt, dass die Meinungen in Bezug auf den Gallertkrebs im Laufe der Zeiten noch viel bedeutendere Schwankungen durchgemacht haben, als in Bezug

auf die vorige Krebsform. Was seine Entstehung anbetrifft, so wird dieselbe auf das Bindegewebe, oder auf die Epithelien zurückgeführt, und zwar spielen hierbei die Lymphgefässe eine bedeutende Rolle, indem einerseits behauptet wird, in ihrem primaer entständen die Krebsmassen, andererseits sie seien nur die bevorzugte Stelle der Infection. Der Gallertmasse selbst wird eine äusserst verschiedene, ja entgegengesetzte Bedeutung beigemessen. Zuerst die eines Blastems, dann die eines Degenerationsproduktes. Sie wird zuerst als aus dem Bindegewebe entstanden betrachtet, dann aus dem Epithel, und schliesslich nimmt man an, dass beide Gewebsarten gallertig degeneriren. — Wenn wir jetzt zu dem Medullarkrebs übergehen, so muss vorher bemerkt werden, dass die Grenzen zwischen Medullarkrebs und Cylinderepitheliom sich nicht ziehen lassen, schon aus dem einfachen Grunde, weil das Eintheilungsprincip ein falsches ist, da bei dem einen Namen die Beschaffenheit der Consistenz, beim anderen das feinere mikroscopische Verhalten und die Entstehung berücksichtigt ist, und es wohl sein kann, dass ein Krebs markweich und zugleich aus Cylinderzellen entstanden ist, wie es in der That meist der Fall ist. Aber da bei einigen Autoren die angegebene Unterscheidung zu finden ist, so muss in einer geschichtlichen Uebersicht darauf Rücksicht genommen werden. Förster sagt, der Markschwamm entstände entweder primaer oder sekundaer als Wucherung anfangs scirrhoese Massen. Klebs stellt als möglich hin, dass alle medullaeren Carcinomformen sogenannte Drüsenepitheliom seien. Er fährt über diesen Gegenstand fort: „Die Geschwülste sind sehr saftreich, haben ein schwaches Fasergerüst, in dessen Maschen Haufen scheinbar regellos angehäufter, weicher, körniger, etwas eckiger Zellen liegen, die meiner Ansicht nach die grösste Aehnlichkeit mit Labzellen darbieten. Ob dies wirklich ein Labdrüsen-Epithelion ist, ist nicht entschieden. Dass über die Neubildung intacte Schleimhaut weggeht, muss bezweifelt werden. In der Umgebung des Carcinoms treten Gewebsveränderungen ein, welche nicht dieser Neubildung selbst angehören, vielmehr als die Folge einer von derselben

ausgehenden, einfachen Reizung betrachtet werden müssen, nämlich Hypertrophie des Binde- und Muskelgewebes. Ziegler stellt fest, dass das carcinoma medullare aus dem Magendrüsen sich entwickeln, und viel Zellennester, wenig Stroma enthalten. — Wie wir sehen, tritt bei dieser Krebsform die Entstehung auf epithelialem Boden schon viel klarer hervor, als bei den vorigen, deren Structur wegen ihres veränderten Zustandes die Untersuchung erschwerte. — Es ist hier der Ort, auf die Geschichte der Kenntniss von der Entstehung des Magenkrebses überhaupt näher einzugehen. — Zuerst sah man wohl die krebsige Degeneration der Magenwandung als eine specifische Neubildung an, über deren Entstehung man sich besonders deswegen nicht klar werden konnte, weil die polymorphere Krebszellen, die man bis dahin nur gesehen hatte, mit keiner Zellform des Magens eine Aehnlichkeit besassen. Nun nahm man zwar noch an, dass ganz verschiedene Zellformen aus einander entstehen konnten, wurde sich aber doch nicht darüber klar, welche der Hauptgruppen, Bindegewebe oder Epithelien, das Muttergebilde sei. Da fand man, dass die Zellen des Hautkrebses epitheliale Bildungen seien. Hieran sich anschlieessend, stellten die Forschungen von Bidder, Virchow und Foerster fest, dass auch in manchen Fällen von Magenkrebs vorwiegend Epithelzellen vorhanden seien. Bidder veröffentlichte 1852 einen Fall von Magen-Carcinom am pylorus, bei dessen Untersuchung er deutlich Epithelzellen gesehen hatte, ohne jedoch deren Anordnung feststellen zu können. Foerster machte die erste Beobachtung hierüber 1853. Er wundert sich über die Cylinderepithelmassen mitten in der verdickten Schleimhaut. Er sah auch rundliche, ovale, eckige Zellen, aber nur in der Mitte der acini, ebenso in deren Mitte Zellen mit viel grösseren Kernen, als die Cylinderepithelien.

Kurze Zeit nachher, 1855, machte Virchow ebenfalls einen derartigen Fall bekannt. Er sagt darüber: „Die Krebszellen, Cylinderepithelien, bilden eine zusammenhängende, häufig verästelte Masse, welche einem Drüsenacinus gleicht,

nur dass das Ende nicht immer abgerundet, sondern zuweilen zugespitzt ist.“ Virchow stellt ihn unter die cancroide oder Epithelialkrebse. Ueber einen ähnlichen Fall schreibt er 1858: „Ich fand im Magen eine Geschwulst, dem cancroid oder Epithelialkrebs der äusseren Haut völlig analog, nur dass hier die Cylinderepithelzelle das Hauptelement ist. Untersucht man den Saft, so findet man hauptsächlich Cylinderepithelien, frei oder in ovalen Gruppen, ebenso angeordnet wie in Drüsenacinis. Diese Bildungen sind mit oder ohne Lumen. Es ist unmöglich eine Verbindung der acinoesen, aus Cylinderepithelien zusammengesetzten Körper mit den normalen Drüsen der Schleimhaut nachzuweisen. — Die eben angeführten Fälle zeigten nun zwar deutlich, dass die Krebszellen wirkliche Epithelzellen waren, ihre Anordnung entsprach sogar der der Drüsenepithelien, so dass man sich versucht fühlte, in diesen die Entstehung des Carcinoms zu suchen; aber keiner hatte es bis jetzt vermocht, eine Verbindung der Drüsenschicht mit der krebsigen Degeneration festzustellen. Immer mehr wurde das Interesse auf das Verhalten der Drüsenschicht hingeleitet, seitdem Rokitansky u. Cornil Affectionen der Magenwandung beschrieben hatten, die direct mit der Hypertrophie der Drüsen zusammenhingen und eine gewisse Aehnlichkeit mit carcinom zeigten. Rokitansky schreibt darüber 1861: „Die Drüsen sind verlängert und mit vielen Ausbuchtungen versehen. Ausser dieser Hypertrophie kommt endlich bisweilen eine wuchernde Produktion des enchyms der Magendrüsen vor, an unbeschriebenen Stellen, an denen die Schleimhaut von einem milchigen Drüsensafte strotzt und zuweilen von den zerfallenen Elementen dieses Saftes her verjaucht. Sie ähneln ausserordentlich einem Medullarkrebs und kommen zuweilen in der Nähe von carcinom vor. —

Einen ähnlichen Fall beschreibt Cornil 1861. Er erwähnt die Hypertrophie der villösen Erhebungen der Schleimhaut. Zwischen ihnen, fährt er fort, sind anfangs die Drüsen normal, dann verwachsen diese Papillen an der Basis und verlegen dadurch die Wände der Magendrüsen. Nun wuchern die Drüsen in die Tiefe, theilweise mit cystischer

Umbildung. Diese Gebilde haben Aehnlichkeit mit colloid-carcinom. —

Beide, Rokitansky und Cornil, erkannten also in ihren Fällen eine Aehnlichkeit mit Carcinom, keiner aber die Identität. Erst seit den Forschungen Waldeyers konnten die Acten über diese Frage geschlossen werden. Er äussert sich darüber folgendermassen: „Man kann sich leicht überzeugen, dass alle Magenkrebse von den drüsigen, d. h. epithelialen Theilen der Schleimhaut ausgehen. Nur ein kleiner Drüsenstamm, 10—20 Schläuche gehen auf einmal die krebsige Entartung ein. Die Drüsenschläuche in der Nachbarschaft sind dicht mit Zellen gefüllt, die sich in Carmin viel lebhafter färben, als bei den benachbarten, ganz normalen Drüsen. Ausserdem sind Drüsen da, welche blind-sackige, lange Auswüchse durch die Muscularis mucosae getrieben haben, ebenso dicht mit Zellen vollgestopft. — Die Drüsenschläuche vergrössern sich, zwischen ihnen tritt bald kleinzellige Infiltration mit starker Gefässneubildung auf, welche die Drüsenschläuche auseinander drängt, sie in verschiedene Richtungen bringt und überwuchert, dass unter Zerfall der oberen Enden die untern Blindsäcke von der Oberfläche abgesperrt und in die Tiefe des Granulationsgewebes eingebettet werden. In der submucosa sieht man dann die epithelialen Zellen in Haufen, Nestern, oder in lymphgefässähnlichen Zügen verlaufen. Bei letzteren einen Zusammenhang der eingeschlossenen Zellen mit den Wandelementen der Gefässe im Sinne Kösters zu finden, ist mir nicht gelungen. In ähnlicher Weise beschreibt Perewerseff die Entstehung des carcinoms. Er behauptet, dass diese Neubildung stets ihren Ausgang nehme von den Drüsen, deren Epithel besonders am fundus in Wucherung gerathe und zapfenförmig in die mucosa hineinwachse. Hier dringen, so fährt er fort, die Massen in die perivasculären Lymphräume ein, erweitert dieselben und umgeben schliesslich mantelartig das Gefäss, welches häufig obliterirt. In den tieferen Schichten schreitet das Carcinom, den Wegen der physiologischen Resorption folgend, in den hier mehr selbstständigen Lymph-

gefässen weiter, umgiebt aber auch hier die Muskel- und Bindegewebsbündel. Die Endothelien der Lymphgefässe betheiligen sich niemals an der Bildung der Carcinom-Zellen, sie erleiden vielmehr eine fettige Degeneration. Die Zellen des Bindegewebes betheiligen sich gleichfalls nie an der Wucherung.

Fassen wir also in kurzen Worten zusammen, was man heut über die Entstehung des Magencarcinoms weiss, so müssen wir zugestehen, dass wir die erste Ursache nicht kennen. Jedenfalls aber tritt zunächst eine Hypertrophie von Magendrüsen ein. Einzelne von diesen verlängern sich, wachsen in die Tiefe, die muscularis mucosae durchbrechend, und bilden unterhalb derselben durch Proliferation und Abtrennung das Carcinom. Dabei ist es nicht nothwendig, dass wir in der Tiefe noch drüsenartige Gebilde antreffen, sondern meist werden aus denselben durch den Druck des wuchernden Bindegewebes unregelmässige Zellenconglomerate.

Wuchert das Bindegewebe sehr stark, so entsteht scirrhus, tritt gallertige Degeneration ein, Gallertkrebs, während die weniger veränderten Formen Medullarkrebs, ist die drüsenartige Anordnung bewahrt, adenoma] destruens genannt werden. Also giebt es der Entstehung nach nur eine Art des Magenkrebses, die aber je nach den verschiedenen von den Geweben der Umgebung auf sie ausgeübten Einflüssen den entsprechenden Veränderungen unterliegt. — Natürlich ist bei allen diesen Betrachtungen das metastatische Plattenepithelcarcinom, welches im Magen kein besonderes Interesse beansprucht, unberücksichtigt gelassen. — Am klarsten werden uns die Vorgänge bei der Krebsbildung im Magen wohl in den Fällen, wo die Krebszellen nicht nur die Gestalt der Epithelien, aus denen sie entstanden sind, sondern auch ihre Anordnung bewahrt haben. Es sind das wahrscheinlich die Fälle, bei denen der carcinomatösen Bildung durch keine zu starken anderweitigen Einflüsse die ruhige Entwicklung genommen ist, wo aber auch die Neubildung der Epithelien an sich keine so kräftige gewesen ist, dass sie sich gegenseitig in ihrer Formbildung hätten stören können. Dann

sieht man die wohlausgebildeten Epithelien in Kreisen radienartig angeordnet, während in der Mitte derselben meist Haufen unregelmässig gebildeter Krebszellen liegen, sn dass also ein Lumen nicht vorhanden ist. Einige wenige Fälle giebt es jedoch, welche sich dadurch auszeichnen, dass drüsenartige Bildungen mit wohl erhaltenen Lichtungen die Krebsmasse zusammensetzen.

Schon früh hat Förster derartiges gesehen. Er sagt darüber: „Die innern Enden der Cylinderepithelien stossen entweder zusammen, so dass ein eigentliches Lumen des drüsenartigen Körpers nicht zu sehen ist, oder sie lassen einen schmalen, auf dem Querschnitt runden Raum frei, der sich dann als Lumen darstellt. Aehnliches hat auch Virchow gesehen, wie aus der Beschreibung des Falles auf S. 11 d. A. hervorgeht. Ziegler rechnet diese Fälle zum adenoma destruens und sagt darüber: „Die Neubildung ist histologisch durch die Bildung schlauchförmiger, drüsenähnlicher Gebilde ausgezeichnet. Diese drüsigen Gebilde besitzen oft ein einfaches Cylinderepithel, sehen also normalen Drüsen sehr ähnlich. Er fügt auch eine Abbildung bei, welche Krebszellennester mit wohlerhaltenen Lichtungen darstellt. Doch wie schon gesagt, es ist äusserst selten, dass man ein solches adenoma in reiner Form zu Gesicht bekommt. Es dürfte daher nicht ohne Interesse sein einen derartigen Fall, welcher in hiesigem pathologischen Institut zur Section kam, näher zu erörtern. —

Die 66-jährige Patientin wurde Ende December 82 in das hiese Stadtkrankenhaus aufgenommen. Sie war höchst kachectisch, die Beine oedematös geschwollen. Doch konnte man keine Geschwulst in der Magengegend nachweisen. Während der Zeit wo die Patientin noch in Behandlung war, war ihr Appetit immer sehr bedeutend; doch brach sie das Genossene häufig gleich nach dem Essen wieder aus, ohne dass jedoch das Erbrochene je eine kaffeesatzähnliche Farbe gehabt hätte. Besonders musste die Kranke dann vomiren, wenn sie sich aufrichten wollte. Der Stuhlgang war meist

beschleunigt und dünnbreiig, doch von normaler Farbe. Sonst keine charakteristischen Erscheinungen. Unter zunehmenden oedemen trat dann nach 14 Tagen der Tod ein.

Die Section ergab folgendes Resultat:

Eine weibliche, einer älteren Person angehörige Leiche über Mittelgrösse, von ziemlich kräftigem Körperbau, doch schlechter Ernährung. Beträchtliches, weit verbreitetes anasarca. Die Starre mässig, wenige Todtenflecke an der hintern Körperfläche. Im Herzbeutel finden sich c. 50 ccm gelben serum. Das Herz ist von normaler Grösse. Im rechten Vorhof ist eine mässige Menge cruor vorhanden. Die Aortenklappen zeigen stellenweise kalkige Einlagerungen. Der Anfangstheil der Aorta ist erweitert und mit zahlreichen kalkigen Partieen durchsetzt. Das Herzfleisch ist von brauner Farbe. Die Wandung des linken Ventrikels ist etwas verstärkt, die Muskelmasse ziemlich fest. In den Pleurahöhlen ist eine beträchtliche Menge röthlichen Transsudates vorhanden. Beide Lungen, wenig blutreich und nur geringe Mengen Luft enthaltend, entleeren auf der Schnittfläche eine reichliche Menge schleimiger, etwas trüber seröser Flüssigkeit. Die Lungenspitzen sind etwas bräunlich und emphysematös, die unteren hinteren Abschnitte mässig hypostatisch. In der Bauchhöhle findet sich c. 1 Liter gelblichen serums. Die Milz ist klein, ihr Parenchym braunroth und ziemlich fest, die Kapsel ist leicht gerunzelt und etwas verdickt. Die Nieren sind mässig gross mit adhaerenter Kapsel. Die Oberfläche ist leicht granulirt mit abwechselnden rothen und gelben Partien, von denen die rothen tiefer liegen. Das Parenchym ist ziemlich fest und zäh, dabei wenig blutreich. Das rechte Nierenbecken ist leicht erweitert. Die Leber ist beträchtlich verkleinert mit sehr deutlich abgegrenzten, ebenfalls sehr verkleinerten Acinis, welche eine gelbe Peripherie und ein rothes Centrum zeigen. Der Magen ist von gewöhnlicher Grösse. Die Pylorusgegend und ein Theil der hintern Magenwand sind im Umkreis von 4 ctm. mit markiger, mässig fester Geschwulstmasse durchsetzt. Die Oberfläche der Knoten trägt stellenweise zottige Anhänge. Das Lumen des pylorus

ist durch die Geschwulst nur wenig verengt. Die Magenwandung ist beträchtlich hyperplastisch, ihre Schleimhaut blass, im fundus finden sich jedoch injicirte venöse Gefässe, die Mesenterialdrüsen sind sehr wenig geschwollen. Die Darmschleimhaut ist im duodenum gallig imbibirt, sonst blass, oedematoes. Die intima der Aorta ist im arcus mit beträchtlichen Kalkplatten, im Brust- und Bauchtheile mit weisslichen, opacen Stellen durchsetzt. In der Schleimhaut des uterus finden sich an seiner hintern Wand einige Haemorrhagien von geringerem Umfang. Die Ovarien sind atrophisch, die Blasenschleimhaut ist blass. Die Blase leicht dilatirt und mit klarem, gelben Urin gefüllt.

Die miscroscopische Untersuchung der Geschwulst des Magens ergab Folgendes: An der Schleimhautoberfläche sieht man an einzelnen Stellen papillenartige, mit Epithel bedeckte Zotten, welche reihenweise nebeneinander stehend in das Lumen des Magens hineinragen. Daneben sind dann wieder streckenweise gradlinig angeordnete, schlauchförmige Drusen sichtbar, die sich in nichts von denen des normalen Magens unterscheiden. Hin und wieder sieht man jedoch unter ihnen einige, welche in allen Dimensionen, besonders in der Länge zugenommen haben und sich, als ob sie keinen genügenden Raum fänden, an der Oberfläche der muscularis mucosae umgebogen haben. Einige erweitern dabei ihr cylinderförmiges Lumen trichterartig. In dem erweiterten Raum befinden sich Ausbuchtungen des Epithels, die bei einigen eine solche Tiefe erreichen, dass sie weit in die muscularis mucosae hineinragen. Man sieht dann ein Büschel blind endender Epithelcylinder von einem Drüsenschlauch ausgehen und die tieferliegenden Schichten durchdringen. Wie die Verbindung zwischen der Drüsenschicht und den später zu beschreibenden Krebszellennestern der submucosa stattfindet, zeigt besonders eine Drüse, welche in völlig gradem Verlauf und ohne Auslaufer auszusenden die muscularis mucosae durchsetzt, und auf der anderen Seite derselben direct in die mit Epithel ausgekleideten, vielfach verzweigten Kanäle des carcinoms übergeht. An manchen Stellen ist von der Drüsenschicht

nichts mehr zu sehen und die muscularis mucosae liegt frei an der Oberfläche. Diese selbst ist meist normal geblieben. Nur ist sie an den Stellen, wo die Krebszellennester in besonders compacten Haufen unter ihr liegen, stark verdünnt, ja streckenweise ganz vernichtet, wo dann die krebsige Degeneration direct an der Oberfläche liegt. Was nun die Krebsmassen selbst betrifft, so sieht man, dass hohe, wohl ausgebildete und regelmässig angeordnete Cylinderepithelien ihren Hauptbestandtheil ausmachen, während die eigentlichen polymorphen Krebszellen nur in verschwindender Menge vorhanden sind. Und zwar sind die Epithelien meist in der Weise angeordnet, wie sie die Auskleidung von Drüsen bilden. Es ist das Eigenthümliche dieses Falles, dass die lumina der drüsenartigen Gebilde in so ausgedehntem Maasse erhalten sind, dass man, den einzelnen Durchschnitt betrachtet, glauben könnte, normale oder doch nur etwas erweiterte Drüsen vor sich zu haben. Beeinträchtigt wird diese Aehnlichkeit allerdings oft dadurch, dass die Räume durch viele Verzweigungen mit einander zusammenhängen und so ein Netz von Epithelreihen bilden. Nur selten sieht man die charakteristischen mit vielgestaltigen Zellen ausgestopften Krebsalveolen, welche dann aber immer an der Peripherie eine ununterbrochene Reihe von regelmässigen Cylinderepithelien zeigen. Die genannten lumina präsentiren sich als kreisrunde, ovale oder langgestreckte, je nachdem der Schnitt die drüsenartigen Gebilde quer, schräg oder längs getroffen hat. Oft sieht man einen im Längsschnitt getroffenen Schlauch in seiner Mitte völlig leer, aber an beiden Enden mit unregelmässig gebildeten Zellhaufen angefüllt. Seltener sind auch in der Mitte seiner Cylinderepithelialschicht derartige Zellenmassen aufgelagert. Das von dem Bindegewebe der submucosa gebildete Krebsstroma ist an manchen Stellen dick, so dass die einzelnen Krebszellennester nur inselartig eingestreut sind, während sie an anderen Stellen fast unmittelbar mit einander zusammenhängen. Die Muscularis des Magens ist in ihren äusseren Schichten meist normal. Weiter nach innen schieben sich zwischen die einzelnen Muskelbündel

kleinzellige Infiltrationsherde, welche, je mehr man sich der Schleimhaut nähert, um so grösser und zahlreicher werden. Endlich sieht man Krebszellennester, ebenfalls von kleinzelliger Infiltration umgeben, die Muskelsubstanz auseinanderdrängen, ohne jedoch eine ausgedehnte Vernichtung derselben herbeizuführen. Ihre compacten Massen schieben, keilförmig vordringend, die Muskelbündel auseinander, welche sich seitlich zusammendrängen. In der subserosa sieht man neben kleinzelliger Infiltration ebenfalls schon kleine Herde von Epithelzellen. —

Wenn dies ein Fall war, bei dem uns eine jede Stelle der Geschwulst unter dem Microscop die charakteristische carcinomatöse Degeneration zeigte, welcher gleichsam als Typus einer solchen erscheinen konnte, so giebt er andererseits Fälle von Magenkrebs, bei denen nur noch Spuren des ursprünglichen Processes zu finden sind, während der grösste Theil der Geschwulstmasse aus einfachem Bindegewebe besteht. Derartige scirrhöse Formen sind es besonders, welche die pylorusstenose herbeiführen, da das derbe Bindegewebe am besten geeignet ist, sowohl den andringenden ingestis Widerstand zu leisten, als auch weiteren degenerativen Veränderungen, Verfettung und Verjauchung, Stand zu halten. Doch wäre es gänzlich falsch anzunehmen, dass sämmtliche pylorus stenosen veränderten oder nicht veränderten Magencarcinomen ihren Ursprung verdankten. Es giebt vielmehr einige, wenn auch sehr wenige Fälle, bei denen man gezwungen ist, nach anderen Gründen für die stenose zu suchen. Diese Fälle bieten aber wegen ihrer Seltenheit, dann aber auch wegen der Dunkelheit ihrer Aetiologie ein besonderes Interesse. Es sei daher gestattet, die diesbezügliche Casuistik um einen Fall zu vermehren, welche in dem hiesigen pathologischen Institut zur Section kam. Zur besseren Orientirung erlaube ich mir eine Uebersicht über die bis jetzt bekannt gewordenen Fälle vorauszuschicken. —

Zweifelhaft war die Diagnose bei einer von Habershon untersuchten pylorusstenose. Es bestand nämlich eine Narbe in der Schleimhaut mit fibroider Entartung und

Hypertrophie der submucösen, wie der Muskelschichte in der Gegend des Pförtners, jedoch ohne deutliche krebsige Structur. Ebenso ungewiss lässt uns Barton (simple organic stricture of the Pylorus the Dublin Hosp. N I, 1853). Es bestand in seinem Falle die Structur in einer Narbe, welche den pylorus ringförmig umgab. Zugleich fand sich ein Tumor im Beginn des duodenum, dessen Natur nicht weiter angegeben ist. Führer erwähnt eine strictura pylori, bedingt durch fissur seiner Schleimhaut, an einem etwa 61 jährigen Manne, der in elenden Verhältnissen gelebt, seit einem Jahr an Magenschmerzen, Verdauungsbeschwerden, zuletzt an häufigem Erbrechen gelitten hatte, und dann aufs äusserste abgemagert zu Grunde ging. Ausser chronischem Catarrh fand sich die Muskelschicht des pylorus stark verdickt, derb, eng zusammengezogen; die Schleimhaut dünn, fest anhaftend, leicht zerreisslich, auf dem Grunde des Pförtners durch zwei länglich-zackige, nach abwärts spitz zulaufende, spitze Spalten aufgeschlitzt. Sie waren von einem erhabenen, scharf ausgeschnittenen Schleimhautrande begrenzt. Von einer weiteren hypertrophischen oder neoplastischen Bildung fand sich keine Spur. — Eine eigenthümliche Erklärung für manche Fälle von gutartiger pylorus stenose giebt Klob (Ueber geschwürige Vorgänge im Magen, Bericht über die Plenarversammlung des Wiener Doctoren-Collegiums). Er spricht von Cardiastricturen, die für scirrhen diocynosticirt worden seien, und sagt dann: Die entsprechenden Vorgänge am pylorus haben häufig ihre Quelle in pathologischen Vorgängen der Gallenblase, deren Schleimhaut unter Anwesenheit von Gallensteinen entartet, zunächst wie serös, dann schwielig wird und zusammenschrumpft. Ein solcher Vorgang verbreitet sich dann auch auf den ductus cysticus etc. bis in den Pylorusmagen.

Einige interessante hierher gehörige Fälle aus der Königsberger medicinischen Klinik erwähnt Neumann. In dem ersten Falle zeigten sich bei der 51 jährigen Kranken, die sonst gesund gewesen war, kolikartige Schmerzen, Neigung zur Flatulenz und Stuhlverstopfung, später öfters Erbrechen,

das sich täglich 1—2 mal zu unbestimmten Tageszeiten und ohne Zusammenhang mit dem Genuss von Speisen einstellte. Die erbrochenen Massen zeigten anfänglich eine hellbräunliche, später eine dunklere Farbe, und waren dann von der eigenthümlich kaffeesatzartigen Beschaffenheit. Das Microscop zeigte in ihnen zahlreiche Hefen und Fadenpilse, sowie braunschwarze, aus zerfallenen Blutkörperchen hervorgegangene Pigmentkörnchen. In den letzten Tagen vor dem Tode schien sich bei sehr schlaffen Bauchdecken eine Geschwulst in der Gegend des pylorus zu zeigen. Bei der Section fand man den Magen ungemein ausgedehnt. An der Stelle des pylorus sieht man äusserlich eine seichte Einschnürung, oberhalb welcher der Magen kolbig aufgetrieben erscheint und sich knorpelhart anfühlt. Der pylorus ist nur für einen Catheter durchgängig. An der durchschnittenen Strictur nimmt man eine bedeutende hypertrophische Verdickung der Magenwandung wahr, besonders ist die muscularis stark entwickelt. Diese Verdickung schneidet am pylorus scharf ab, verflacht sich indessen nur allmählich nach dem Magen hin. Gleichzeitig hat am pylorus das submucöse Gewebe eine Massenzunahme und fibröse Verdichtung erfahren und senkt sich mit zahlreichen weissen septis in die muscularis ein, diese zugleich fest an die übrige normale Schleimhaut fixirend. Es bestand demnach hier diejenige pathologische Veränderung, welche von Rokitonsky als scirrhöse Entartung aufgefasst, von Bruch aber zuerst als einfache Hypertrophie richtig erkannt und auf einen vorausgegangenen chronischen Catarrh zurückgeführt worden ist. Der zweite Fall betrifft einen 61 jährigen Koch, der seit 2 Jahren magenleidend gewesen war. Die Dilatation des Magens wurde bei der Untersuchung constatirt, nicht aber liess sich eine Geschwulst in der Pylorusgegend nachweisen, höchstens etwas Empfindlichkeit daselbst. Patient wurde etwas gebessert aus der Klinik entlassen, starb aber später in seiner Heimat. Die Section bestätigte die diagnostische Pylorusstenose. An der Innenfläche sah man oberhalb der verengten Stelle eine circuläre, scheinbar narbige Vertiefung, an welcher die

Schleimhaut zu fehlen schien; die Magenwand war daselbst in ein festes fibröses Gewebe von $^1/_3$ Zoll Dicke verwandelt. Der Pylorus ist äusserlich tief eingeschnürt, der Anfang des duodenum stark zusammengefallen. Die microscopische Untersuchung zeigte, dass es sich hier nicht um eine wirkliche Narbe handelte, denn die Schleimhaut setzte sich mit allen ihren Elementen neben der Vertiefung fort. Der Zustand war demnach entweder als eine einfache Bindegewebsinduration oder als geschrumpfter scirrhus des pylorus zu betrachten. Krebszellen oder sonstige Spuren eines pseudoplastischen Processes enthielt das fibroide Gewebe nicht. — Der letzte Fall ist von grösserem Interesse, indem hier die Krankheit in acutester Weise unter eigenthümlichen Gehirnerscheinungen zum Tode führte. Bei einem 43 jährigen Manne, der seit 2 Jahren an Verstopfung gelitten, hatten sich seit 8 Tagen öfteres Aufstossen und häufig sehr schmerzhafte Kolikanfälle eingestellt. Vor 4 Tagen war Erbrechen nach den Mahlzeiten und gänzlicher Stuhlmangel hinzugetreten. Die Schmerzanfälle wurden dann immer häufiger und intensiver; während derselben traten epileptische Krämpfe ein. Nach einer 8—10 maligen Wiederholung derselben ging Patient in coma zu Grunde. — Sectionsfund: grosse und dunkle Todtenflecke, allgemeine livide Färbung der Haut, mässige Starre. Hirnhäute und Gehirn sehr blutreich. Lungen und Herz normal. Der Magen ist sehr gross; am Pylorus ist äusserlich eine Einschnürung sichtbar, der eine härtliche Resistenz beim Anfühlen entspricht. Das lumen des pylorus ist sehr verengt, und zeigt sich als Grund dieser Verengung eine gerade am pylorus sitzende, etwa über zwei Dritttheile seines Umfanges sich erstreckende und $^3/_4$ Zoll breite schwielige Narbe, die theils dem duodenum, theils dem Magen angehörte. Das Narbengewebe ersetzt die Stelle der Scheimhaut und dringt in die muscularis ein. In seiner Nachbarschaft ist die Wand des duodenum verdickt. Die übrigen Eingeweide normal.

Dies also sind Fälle von rein bindegewebiger Verdickung, die als Folge von chronischen Entzündungen und Catarrhen

aufgefasst wird. Doch auch auf syphilitischer Basis sollen Verengerungen des Magens beruhen können (Rudnew über syphilitische Structur des Magens, Virchow und Hirsch, 1870. II. 464). Bei den pathologisch-anatomischen Sectionen hat Rudnew einige Fälle angetroffen, wo bei constitutionellen Syphilis Stricturen des Magens ziemlich stark entwickelt waren. Nach den Ursachen lassen sich diese Stricturen folgendermaassen unterscheiden. Einmal entstehen sie in Folge der primären Veränderungen an der Schleimhaut des Magens, dann wieder in Folge der Veränderung des serösen Ueberzugs derselben. Als die häufigste tritt die erste Form auf, sie hat den Character der inderglandulären chronischen endogastritis. Die Schleim- und Pepsindrüsen verändern sich dabei nur secundär.

Die ersten Erscheinungen der Erkrankung findet man gewöhnlich in der Gegend des Pylorus, in Form begrenzter, runder oder unregelmässig geformter Flecken. Unter dem Microscop sieht man an der Stelle dieser Flecken ausser der starken Insection den Granulationszustand des interglandulären Gewebes. Nach Verlauf längerer Zeit verwandelt sich dies Granulationsgewebe in altes, derbes, faseriges Bindegewebe.

Zu dieser Zeit fängt die Magenschleimhaut an, allmählich einzuschrumpfen. So entstehen Stricturen verschiedener Form, die bald nur den Pylorus verengen, bald in Form circulärer Einschnürungen den Magen in 2 oder mehrere Säcke theilen, bald den ganzen Magen von cardia bis pylorus verengen. Die zweite Form der Magenstricturen bildet sich in Folge der umschriebenen perigastritischen chronischen Vorgänge. — In den Mittheilungen von Habershon über Pyloruserkrankungen findet sich ebenfalls ein Beispiel von pylorus stenose. Der Fall wird bezeichnet als sarcomatöse Erkrankung des pylorus. — Eine 47 jährige Frau hatte seit einem Jahre an Schmerzen und Erbrechen nach derNahrungsaufnahme gelitten. Bei der Aufnahme fand sich anasarca der unteren Extremitäten, starkes Oedem der Bauchdecken, ascites, schwache Herztöne, schwacher Puls, der Urin frei

von Eiweiss. Etwa 3 Wochen nach der Aufnahme trat in einem Anfalle von heftigen Schmerzen im epigastrium collapsus und Tod ein. Bei der Section fand man den Magen stark erweitert, voll von dunkler Flüssigkeit, die aus halbverdauter Nahrung und Blut bestand. Der Pylorus sehr beträchtlich verdickt, das subnuröse Bindegewebe einen Zoll dick, weiss, fleischig, ödematös, ohne Krebssaft, die Verdickung allmählich abnehmend, aber bis nahezu 5 Zoll vom pylorus sich erstreckend. Die Muskelschicht stark hypertrophisch, am pylorus $^1/_4$ Zoll dick. An einer Stelle eine geringe ulceration von der Grösse eines 3 Pfennigstücks. Die microscopische Untersuchung zeigte, dass der grössere Theil der weissen, zähen Substanz aus organisirtem fibrösen Gewebe bestand; aber stellenweise war die Substanz ein zarteres Gewebe, mit zahlreichen kleinen spindelförmigen Zellen mit sehr langen Ausläufern in das intercelluläre fibroide oder fibrilläre Gewebe übergehend. Die Schleimhaut selbst war nicht ergriffen. Leber, Milz und Nieren normal.

Zanderer hebt hervor, dass es Fälle giebt, welche klinisch, wie post mortem anatomisch das ausgesprochene Bild von Magenerweiterung darbieten und ätiologisch doch keines der bekannten Momente erkennen lassen. Es findet sich eine Pylorussenose, welche aber in ihrem anatomischen Verhalten durchaus von den gewöhnlichen Formen abweicht, und welche er als angeborene bezeichnet. Verfasser bringt 10 solche Fälle bei, in denen allen eine hochgradige Pylorusstenose bestand, von 1,5 cm bis 2 mm herab, gegenüber der normalen Weite von 3 cm. Die Form und Gestalt dieses Pylorus wechselt etwas; regelmässig ist aber, dass keine Verdickung oder sonstige gewebliche Veränderung an demselben bestehen.

Smith theilt zwei Fälle von chronischem Magenleiden mit, wo sich in der Gegend des Pförtners bei der Palpation eine resistente Anschwellung nachweisen liess. In dem ersten, der eine 34jährige Frau betraf, zeigte sich bei der Section eine allgemeine Verdickung der submucosa, muscularis und serosa im ganzen Pylorustheil des Magens, bei völlig nor-

malem Verhalten der Schleimhaut. Die Quelle dieser Hypertrophie der Wand, welche Verfasser als cirrhose bezeichnet, ist nach ihm in einer mit Induration endigenden Entzündung der submucosa zu suchen, wodurch eine Verengerung des Pförtners und weiterhin eine Hypertrophie der Muskelhaut bedingt wurde.

Diese Uebersicht hat gezeigt, dass man mit Ausnahme der luetischen und sarcomatösen Affection meist einen chronischen Entzündungszustand als ätiologisches Moment annimmt.

Hiermit übereinstimmend sagt Ziegler bei Besprechung des chronischen Magencatarrhs: In manchen Fällen verdickt sich die Schleimhaut und wird zugleich warzig und uneben (état mamelonné). Nicht selten entwickeln sich circum scripte papillöse und knotige Erhebungen. Zuweilen ist in der pars pylorira auch die submucosa und die muscularis verdickt und indurirt, so dass dadurch das Pylorus ostium verengt wird. Das wären dann also auch Fälle von gutartiger Pylorusstenose. An das eben mitgetheilte sich anschliessend, mag der hier beobachtete Fall seinen Platz finden. Es handelt sich um eine 43jährige Frau. Der Sectionsbericht darüber lautet folgendermassen: Mittelgrosser, weiblicher, ausserordentlich magerer Körper, mässiger rigor, die Bauchdecken tief eingesunken und stark verfärbt. Sowohl an der vorderen, wie auch an der hinteren Körperfläche ziemlich zahlreiche, in Form kleiner, verwaschener Flecke auftretende livores, deren jeder einem Haarbalg entspricht. Das Herz ist klein, ziemlich stark gebräunt und mässig fest zusammengezogen. Die linke Lunge ist vollständig, die rechtə fast vollständig frei; beide an den vorderen Rändern theils wenig, theils ziemlich stark emphysematös. Ihre hinteren une unteren Partieen sind sehr luftarm. Hier und da vollkommen atelectatisch oder auch schlaff hepatisirt. Aus den Durchschnitten der feineren Bronchien entleert sich eine mässige Menge einer weisslichen, schleimigen Flüssigkeit. Der Magen ist in der Gegend des pylorus derb und fest und mit den angrenzenden Theilen, namentlich mit der

Leber verwachsen. Die Gegend der Verwachsung betrifft besonders die Gallenblase, welche in den hier entstandenen schwieligen Massen ausserordentlich verkleinert ist und nur eben noch Raum hat für 2 in ihr befindliche Gallensteine, welche beide etwa die Grösse kleiner Kirschen besitzen. Der adhärenten Partie des Magens entspricht ein Tumor, welcher in der Substanz des Pylorus beginnt und sich von hier aus etwa 10 cm nach links hinüber verbreitet. Derselbe hat zu einer mässigen Verengerung des Pylorus Veranlassung gegeben, welche indessen für die Durchführung des kleinen Fingers noch ausreichenden Raum gewährt. Die Geschwulst besteht der Hauptsache nach aus einer sehr beträchtlichen Verdickung der muscularis, welche an manchen Stellen 5—8 mm beträgt. Ueber ihr liegt die schlaffe und dünne, nur hier und da mässig verdickte submucosa, während die mucosa in dieser ganzen Gegend sich aus flachen, unregelmässigen, von breiteren und schmäleren Strassen durchzogenen Höckern zusammengesetzt, die ihren Grund in einer auf dem Durchschnitt weisslich erscheinenden Neubildung haben, welche indessen kaum irgendwo über eine Dicke von 3—4 mm hinausreicht, wohl aber an vielen Stellen sehr viel schmäler und dünner ist. Deutliche Geschwürsbildungen sind an der mucosa nirgends wahrnehmbar. Der Magen liegt im Ganzen etwas weit nach links hinüber und erscheint an der kleinen curvatur ziemlich dicht unter der cardia nach innen zu etwas eingeknickt. Im duodenum, sowie im ganzen übrigen Darm ist ausser einer blassen mucosa nichts Bemerkenswerthes. Die Leber ist etwas atrophisch, die centra der acini sind stark gebräunt. Die Milz ist ziemlich klein. Die Nieren atrophisch und derb, ihre Rinde sehr blass. Die Marksubstanz leicht geröthet. Die Harnblase ist stark zusammengezogen. Im Scheitel derselben zeigt die Schleimhaut eine etwa 50-pfennigstückgrosse, flache, mässig resistente, weisse Tumorbildung, mit welcher sich eine ziemlich beträchtliche Bindegewebsverdickung in den tiefer liegenden Theilen der Harnblase verbindet. Der uterus ist im Ganzen klein, und seine labien, besonders das vordere,

sind bedeutend geschwollen, intensiv geröthet und bei ihrem Uebergang in den Cervicalkanal in ziemlich bedeutender Ausdehnung erodirt. —

Die microscopische Untersuchung der Magengeschwulst ergab Folgendes: Die Drüsenschicht ist vollständig erhalten und in ihrer ganzen Ausdehnung ausserordentlich hypertrophisch. Die Drüsen haben nach allen Dimensionen, besonders aber in der Länge zugenommen, was sich bei einigen durch geschlängelten Verlauf kund giebt. Manche senden Nebenkanäle aus oder enden büschelförmig, andere nur trichterförmig erweitert. Einige scheinen durch Granulationsgewebe von der Oberfläche abgeschlossen zu sein und präsentiren sich daher als runde, von Epithel umgebene Cysten. Ausser den Drüsen selbst ist aber auch das interglanduläre Bindegewebe bedeutend gewuchert, welches in dicken, kernreichen Strängen die Drüsenschicht durchsetzt. Nachdem eben geschilderten Verhalten könnte man glauben, dass hier ein carcinomatöser Process vorliege. Aber eigenthümlicher Weise sieht man an keiner einzigen Stelle die muscularis mucosae von den wuchernden Drüsen durchbrochen. Letztere ist vielmehr überall intact, wenn auch ihr Gewebe insofern nicht ganz normal ist, als das Bindegewebe in grösserer Menge zwischen den Muskelfasern entwickelt ist. Die Hauptmasse der Geschwulst wird nun von der bedeutend verdickten muscularis des Magens gebildet. Zwischen die einzelnen Bündel derselben treten dicke Stränge derben, alten, kernarmen Bindegewebes, neben welchem jedoch auch Herde frischerer Gewebsbildung zu bemerken sind, die sich durch ihren Kernreichthum von dem ersteren unterscheiden. Während das alte Bindegewebe nun die Muskelschicht in zusammenhängenden Strängen in ihrer ganzen Breite durchsetzt, sieht man die rundlichen Haufen von Granulationsgewebe zwischen die einzelnen Muskelbündel eindringen. Diese Vorgänge haben die muscularis je weiter nach innen, desto mehr in eine fibröse Masse verwandelt, zwischen der schliesslich nur hier und da noch Inseln normaler Muskelsubstanz zu erblicken sind. Die subserosa hat ebenfalls an einigen

Stellen eine bedeutende Verdickung erfahren, an anderen ist sie normal. —

Wir haben also kurzgesagt in diesem Falle eine Hypertrophie der Drüsen, verbunden mit bindegewebiger Induration und kleinzelliger Infiltration sämmtlicher Schichten der Magenwandung unter hervorragender Betheiligung der muscularis. Diese Ergebnisse sind ganz mit denen übereinstimmend, wie wir sie nach einer chronischen Entzündung der Magenwandung zu erwarten haben. Dass der Process schon längere Zeit besteht, beweist die bedeutende Entwicklung alter Bindegewebe, dass er andrerseits bis zuletzt im Fortschreiten begriffen war, die Anhäufung kernreicher, junger Granulationen.

Sehr treffend passt für die Aetiologie dieses Falles die schon oben angeführte Erklärung von Klob. Die darin erwähnte Anwesenheit von Gallensteinen, die schwielige Entartung der Gallenblasenschleimhaut und ihre Schrumpfung, endlich der Uebergang der Affection auf den pylorus. Man wird also wohl an die Möglichkeit denken, ein chronischer Entzündungszustand habe erst die Gallenblase ergriffen, sei dann durch den ductus cysticus auf die Darmschleimhaut übergegangen und so zum pylorus gelangt, wo er dann die beschriebenen Veränderungen hinterlassen hat.

Es ist dies ein Beispiel von pylorus stenose, welche auf rein bindegewebiger Verdickung der Magenwandung beruht. Streng sind derartige Fälle von der carcinomatösen stenose zu trennen, welche um vieles häufiger ist. Sie unterscheiden sich von letzteren dadurch, dass die Muskelschicht der Schleimhaut nie von den wuchernden Drüsenmassen durchbrochen wird, und durch den Mangel jeglicher Metastasenbildung, welche bei carcinom selten zu fehlen pflegt.

Zum Schluss habe ich noch die angenehme Pflicht zu erfüllen Herrn Professor Dr. Ackermann für die Ueberweisung der Präparate, sowie für die gütige Unterstützung bei der Arbeit meinen besten Dank zu sagen.

Benutzte Literatur.

Die Lehr- und Handbücher von Foerster, Rokitansky, Klebs, Birch-Hirschfeld, Rindfleisch, Ziegler, Virchow Archiv, Virchow und Hirsch Jahresbericht, Cannstatt Jahresbericht, med. Centralblatt.

Lebenslauf.

Verfasser, Johannes Michael Bourzutschky, evangelischer Confession, ist am 29. September 1858 zu Potsdam geboren, woselbst er seinen ersten Unterricht genoss. Das Zeugniss der Reife erhielt er im Herbst 1872 auf dem Gymnasium Adolphinum zu Mörs.

Er besuchte dann die Universitäten zu Berlin, Erlangen und Halle, woselbst er am 29. Juli 1881 das tentamen physicum bestand.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten:

In Berlin: Reichert, Hartmann, Hofmann.

In Erlangen: v. Gerlach, Gerlach, Lommel, Rosenthal, Volhard.

In Halle: Ackermann, Bernstein, Genzmer, Graefe, Hitzig, Kohlschütter, Kraske, Küssner, Oberst, Olshausen, Schwarz, Volkmann, Weber, Welcker. —

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern sagt Verfasser hiermit seinen Dank. —

Thesen.

I.

Es giebt pylorus stenosen, welche nicht carcinomatöser Natur sind.

II.

Die Verlangsamung der kindlichen Herztöne während der Wehe wird durch Druck auf den Schädel und dadurch bedingte Reizung des vagus verursacht.

III.

Exstirpatio recti ist bei carcinoma recti der colotomie vorzuziehen.
